60

Lane Medical Library

Zur Aetiologie der septicopyhaemischen Spätinfection

(Pseudospontane Septicopyhaemie.)

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

hohen medicinischen Fakultät

an der

k. Ludwigs-Maximilians-Universität zu München

unter dem Präsidium

des

Herrn Professors Dr. Bollinger

vorgelegt von

Paul Koerfer,

appr. Arzt aus Aachen.

München 1887.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Zur Aetiologie
der septicopyhaemischen Spätinfection

(Pseudospontane Septicopyhaemie.)

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

hohen medicinischen Fakultät

an der

k. Ludwigs-Maximilians-Universität zu München

unter dem Präsidium

des

Herrn Professors Dr. Bollinger

vorgelegt von

Paul Koerfer,

appr. Arzt aus Aachen.

München 1887.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Es sind noch keine zwei Dezennien verflossen, seitdem Pyhaemie, Septichaemie, Erysipel und Hospitalbrand, früher der Schrecken der Chirurgen, der ihre Hände lähmte und die schönsten Erfolge ihrer operativen Technik zur Schanden machte, der Wissenschaft haben weichen müssen und der souverainen Herrschaft, die sie früher in manchen durchseuchten Spitälern ausübten, beraubt sind. Lister ist es, dem der Ruhm gebührt, den grossen Sieg über die damals nur geahnten, aber noch nicht gesehenen Feinde davongetragen und dem Chirurgen die Mittel und Wege an die Hand gegeben zu haben, die auf aseptischem Terrain angelegte Wunde auch aseptisch zu erhalten bis zu ihrer definitiven Heilung. Obwohl nun durch Einführung der antiseptischen Wundbehandlung Listers den pyogenen und septogenen Mikroorganismen ein grosses Feld, auf dem sie früher ihren schädigenden Einfluss ausübten, die Operationswunde unbedingt entrissen ist, so ist es damit doch noch nicht gelungen, dieselben für den menschlichen Organismus überhaupt unschädlich zu machen. Denn einerseits bedürfen die Mikroorganismen nicht immer einer offenen Wunde, um in den Körper einzudringen, sie können auch von den Schleimhäuten des Digestions- und Respirationstractus oder des Urogenitalapparates aus ihren Eingang in den Körper finden und andererseits werden auch nicht alle Wunden von vornherein aseptisch behandelt, namentlich sind es kleine unscheinliche Verletzungen, die häufig vernachlässigt Veranlassung

zu schweren Allgemeininfectionen geben, oder aber es gelingt trotz aseptischer Behandlung nicht, der eingedrungenen Keime Herr zu werden und die Allgemeininfektion zu verhüten. Ein Fall von Septicopyhaemie, bei dem die Infection von einer vernachlässigten Wunde aus ihren Ausgang genommen hatte, kam am 18. Januar 1887 im hiesigen pathologischen Institut zur Sektion. Derselbe erweckte durch seinen sehr protrahirten und zeitweise intermittirenden Verlauf besonderes Interesse und wurde mir daher von meinem verehrten Lehrer Herrn Professor Dr. Bollinger zur Beschreibung überlassen. Ich schicke die Krankengeschichte, die mir Herr Prof. Dr. Angerer bereitwilligst zur Verfügung stellte, voraus.

Krankengeschichte.

Anamnese. Dem Maschinisten Franz Ladstock, der im 37. Lebensjahre steht, hereditär nicht belastet und früher stets gesund gewesen ist, fiel am 1. August 1886 ein 36 Pfund schweres Gewicht aus Zimmerhöhe auf den Kopf, Patient brach sofort zusammen, war kurze Zeit bewusstlos und kam alsbald in ärztliche Behandlung. Es trat kein Erbrechen ein, ebenso blieben Blutungen aus Nasen-, Ohren- oder Orbitalhöhle, die auf eine Verletzung der Schädelbasis hätten schliessen lassen, aus, jedoch begann die Wunde sehr bald stark zu eitern. Am 12. Tage nach der Verletzung wurden bei genauerer Untersuchung der Wunde Stücke der Kopfbedeckung, die der Patient im Augenblicke der Verletzung getragen hatte, aus der Wunde entfernt, und gleichzeitig das Vorhandensein einer Fissur konstatirt, durch welche die Pulsation der Cerebrospinalflüssigkeit wahrgenommen werden konnte. Da trotz der Entfernung der Fremdkörper die Wunde immer noch stark eiterte, suchte Patient am 5. September, 5 Wochen nach stattgehabter Verletzung, die hiesige chirurgische Poliklinik auf.

Status praes, v. 5. Septbr. 2 cm einwärts und etwas nach hinten vom tuber parietale sinistrum befindet sich eine

etwa 4 cm. lange quer von vorn aussen nach hinten innen verlaufende Wunde mit trichterförmig sich einsenkenden Rändern, die in starker Eiterung begriffen ist. Mit der Sonde ist im Grunde der Wunde ungefähr in Markstückgrösse der rauhe Knochen fühlbar, jedoch ist noch keine scharfe Demaskation des Sequesters wahrzunehmen. Patient klagt über Mattigkeit und starken Kopfschmerz. Die Wunde wurde antiseptisch behandelt und dem Patienten Ruhe und Schonung anempfohlen.

Am 7. September schien die Lösung des Sequesters erfolgt zu sein. Die Wunde wurde daher dilatirt, mehrere bis zwanzigpfennigstückgrosse Knochensplitter entfernt, und der Grund der Wunde excochleirt. Darauf heilte die Wunde sehr schnell, so dass Patient schon nach 10 Tagen aus der Behandlung entlassen werden konnte.

Mitte October suchte Patient wieder die chirurgische Poliklinik auf, da sich allmählig ein fast faustgrosser Drüsenabscess in der linken Achselhöhle entwickelt hatte, und plötzlich eine lähmungsartige Schwäche in den beiden Unterextremitäten und der linken Oberextremität aufgetreten war, so dass Patient nur noch mühsam zu gehen vermochte. Die Lähmungserscheinungen verschwanden spontan nach 8 Tagen vollständig. Der Abscess wurde eröffnet und gelangte auch allmählig zur Heilung. Noch bevor dieser Abscess vollständig geheilt war, entstand ein zweiter an der Aussenseite des linken Unterschenkels. Es wurde daher dem Patienten der Eintritt ins Krankenhaus anempfohlen. Patient befolgte den Rath und wurde am 17. November auf die chirurgische Abtheilung des hiesigen Krankenhauses l. I. aufgenommen. Der ungefähr hühnereigrosse Abscess wurde hier eröffnet, jedoch musste Patient am 2. Dezember auf sein Verlangen, noch nicht vollkommen geheilt, entlassen werden. Er trat am 4. Dezember in Behandlung eines hiesigen Arztes.

Status praes. 4. Dezb. Stark granulirende Wunde am linken Unterschenkel. Patient klagt über heftige gürtel-

artige Schmerzen am Thorax und gibt an, er habe im Kopfe auf der verletzten Seite das Gefühl, als wenn Wasser hin und her schwankte. Am 12/XII. ist die Wunde geheilt.

In der Nacht vom 17. zum 18. war Harnretention eingetreten, vermittelst des Katheters werden $1^1/_4$ Liter ammoniakalisch riechenden Urins entleert. Es besteht hartnäckige Obstipation. Die Schmerzen am Thorax sind verschwunden. Patient wird täglich kathetrisirt, erhält 4 gr. Bromkali und warme Bäder.

Am 25/XII. wird Patient von heftigen Excitationserscheinungen, anscheinend Krämpfen, befallen, er erhält daher 4 gr. Chloralhydrat.

In der Nacht vom 25. zum 26. hatte Patient mehrere heftige Schüttelfröste, Temp. 40^0. Die Entleerung des Urins geht wieder spontan vor sich. Dagegen treten die Schmerzen auf dem Thorax wieder auf und neuerdings Schmerzen im Kreuz.

27/12. Patient hat wieder einige Schüttelfröste gehabt. Es stellt sich wieder Parese der Unterextremitäten und beider Oberextremitäten ein. Die Sensibilität ist gesteigert. Patient erhält 0,5 gr. Antifebrin. Die Behandlung mit Bromkali wird fortgesetzt. Eisblase auf den Kopf.

28/XII. Die Oberextremitäten namentlich die rechte können wieder bewegt werden. Die Unterextremitäten sind noch paretisch. Wieder einige leichte Schüttelfröste.

29/12. Die Sprache ist deutlich erschwert. Die Zunge weicht nach rechts ab. Patient ist morgens afebril, klagt über Schmerzen im ganzen Körper.

Am 30/XII. wird Patient auf die poliklinisch-chirurgische Abtheilung aufgenommen.

Status praes. v. 30/XII. Patient befindet sich in einem schlechten Ernährungszustande. Die Herzdämpfung ist normal. Puls 100, Temp. 38,8. Rechte Lungenspitze oberhalb und unterhalb der Clavicula gedämpft, vesiculares Athmungsgeräusch

mit zahlreichen Rasselgeräuschen. Das Abdomen ist eingesunken, die Blasengegend druckempfindlich. Die Blase ist paretisch. Urin ist trübe, reagirt sauer, enthält kein Eiweiss. Es besteht hartnäckige Obstipation. Die Narbe am Kopf ist druckempfindlich, überhaupt klagt Patient über dumpfe reissende Schmerzen in der linken Schädelhäfte und im Rücken längs der Wirbelsäule sowie über gürtelartige Schmerzen auf dem Thorax. Die Conjunctiva des linken Auges ist geröthet, die linke Pupille bedeutend enger als die rechte. Es besteht beiderseits Abducenslähmung. Facialis und Hypoglossus sind frei. Die Mobilität der Extremitäten ist herabgesetzt. Patellarreflex vorhanden, Sensibilität gesteigert.

31/12. Die Beschwerden dauern fort. Auf dem linken Auge kann Patient nur noch hell und dunkel unterscheiden. Patient erhält 2 mal täglich 2 gr. Bromkali, Abends eine Morphiuminjektion 0,01.

2/I. 87. Auch das Sehvermögen des rechten Auges beginnt abzunehmen. Links tritt Iritis ein und gleichzeitig bildet sich ein Hypopyon Atropin.

4/I. 87. Iritis und Hypopyon gehen zurück, ebenso die Abducenslähmung.

6/I. 87. Auf den beiden Augen tritt Glaskörpertrübung und Choroiditis auf, die Iritis links ist verschwunden. Die Faeces sind mit Blut und Eiter vermischt. Es stellt sich profuse Schweisssekretion ein.

8/I. Beiderseits Netzhautablösung. Patient unterscheidet nur noch hell und dunkel. Auf dem Rücken treten zahlreiche linsengrosse Pusteln auf.

9/I. Patient verfällt immer mehr, nimmt nur noch wenig Nahrung zu sich, es treten Schlingbeschwerden auf. Jede Berührung verursacht heftige Schmerzen. Die Temperatur ist wie in den vorhergehenden Tagen mässig febril.

11/I. Die Sprache wird lallend, es bildet sich ein Haemophtalmus externus aus.

13/I. Puls klein, leicht unterdrückbar. Der Haemophthalmus externus ist wieder zurückgegangen.

14/I. Es stellt sich allgemeiner Tremor ein und profuse Schweissekretion.

15/I. Patient verfällt in Agonie.

16/I. Mittag $12^1/_4$ Uhr erfolgt der Exitus letalis.

Sectionsbericht.

Die Section fand statt 21 Stunden nach dem Tode. An der kräftig gebauten männlichen Leiche finden sich auf dem Rücken zahlreiche Todtenflecke, und ist die Todtenstarre in Lösung begriffen. In der linken Achselhöhle finden sich zwei bläulich verfärbte, bewegliche Narben, an der Vorderfläche der vorderen Achselfalte ein markstückgrosser, blaurother Fleck. An der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel der Aussenfläche des linken Unterschenkels befindet sich eine 6—7 cm. lange geheilte Schnittwunde. Die Schädelhaube ist etwas ödematös. Am linken Scheitelbein ist die Haut in einen ungefähr markstückgrossen Defekt des knöchernen Schädeldaches hineingezogen und fest damit verwachsen. Der Defekt von schüsselartiger Form ist nach der Mittellinie zu am tiefsten, ungefähr 6 mm., nach aussen flacht er sich allmählich ab. Der Grund des Defektes wird von spongiöser Knochensubstanz gebildet, die von straffem Fettgewebe überzogen ist. Das Fettpolster der Leiche ist gering entwickelt, die Muskulatur ist von dunkel braunrother Farbe und sehr trocken. Die Leber ist in der Medianlinie daumenbreit unter dem Schwertfortsatz sichtbar. Das Zwerchfell steht beiderseits im 5. Intercostalraum. In der Beckenhöhle findet sich kein flüssiger Inhalt. Nach Eröffnung der Brusthöhle sieht man den Herzbeutel in der Grösse eines Handtellers vorliegen. Er enthält ungefähr 200 ccm. einer trüben, gelben Flüssigkeit, und ist das viscerale und parietale Blatt desselben durch feine zottige Auflagerungen mit einander verklebt.

Das rechte Herz ist gefüllt. Die beiden Lungen sind collabirt. Die linke Lunge ist durch einige Spangen mit dem Herzbeutel verwachsen. Der Oberlappen der rechten Lunge ist unterhalb der Spitze im 1. Intercostalraum in der Mamillarlinie mit der Pleura costalis fest verwachsen. Bei Lösung dieser Verwachsung entleert sich aus einer Höhle etwas trüber, gelbgrüner Eiter. Dieser Höhle entsprechend befindet sich im Intercostalraum eine schüsselförmige Vertiefung. Die Ränder der Höhle sind scharf eitrig infiltrirt, ebenso der Grund derselben. Der Rand der zweiten Rippe fühlt sich rauh an. Abgesehen von der erwähnten Stelle ist die übrige Lunge frei. In der Pleurahöhle findet sich kein flussiger Inhalt. Bei Durchschneidung der Lungenwurzeln entleert sich viel dickflüssiges Blut.

Die linke Lunge ist wenig voluminös, von weicher elastischer Consistenz. Die Pleura über dem Oberlappen glatt und glänzend, über dem Unterlappen ziemlich rauh. Unter der Pleura befinden sich zahlreiche Blutpunkte. Der Oberlappen zeigt auf der Schnittfläche ein grauroth marmorirtes Aussehen, er ist lufthaltig, ziemlich saftarm, von mässigem Blutgehalt. Der Unterlappen ist etwas blutreicher, sonst wie der Oberlappen. Die Bronchen enthalten etwas Schleim, die Schleimhaut ist geröthet. In den Pulmonalarterien findet sich kein Inhalt.

Die rechte Lunge ist sehr voluminös. Die Pleura des Oberlappens ist glatt, nur an der Verwachsungsstelle gegenüber dem ersten Intercostalraum ist sie graugelb verfärbt, offenbar im Beginn eitriger Infiltration. Die Pleura über dem Mittellappen ist glatt, über dem Unterlappen sammetartig rauh mit feinen Fibrinauflagerungen bedeckt und blutig suffundirt. Das Lungengewebe fühlt sich derber an, wie links. Der Oberlappen ist sehr saftreich, von mässigem Blutgehalt und etwas vermindertem Luftgehalt. Der Mittellappen verhält

sich ähnlich. Im Unterlappen ist Blut- und Saftgehalt mässig. der Luftgehalt gehörig. Die Bronchialschleimhaut ist geröthet.

Das Herz ist etwas vergrössert, das Epicard ist überall mit zottigen Auflagerungen bedeckt, das epicardiale Fett ist gering. Am oberen Ende der vorderen Fläche der Ventrikelscheidewand nach links und unten von der Pulmonalis sind die Zotten durch theils aufgelagerten, theils infiltrirten Eiter gelblich verfärbt. Auf Druck entleert sich an dieser Stelle aus einer etwa haselnussgrossen Abscesshöhle des Septums Eiter. Ebenso finden sich an der Hinterfläche des linken Ventrikels drei erbsengrosse mit gelbgrünem Eiter gefüllte Abscesse, der rechte Ventrikel enthält etwas flüssiges Blut, die Höhle des Ventrikels ist gehörig. Das Endocard ist glatt, die Muskulatur fühlt sich derb an und ist gut entwickelt. Unter der hinteren Pulmonalklappe befindet sich ein stecknadelkopfgrosser unter dem Endocard gelegener Abscess. Die Tricuspidalis ist für drei Finger durchgängig. Der linke Ventrikel ist leer, in geringem Grade erweitert. Das Endocard ist leicht verdickt. Die Muskulatur ist derb. Die Aortenklappen sind gefenstert, unter der medialen Klappe findet sich ein gleicher Abscess wie rechts, ebenso finden sich unter der vorderen Klappe mehrere hirsekorngrosse Abscesse, die Mitralis ist für zwei Finger durchgängig.

Der Magen enthält eine geringe Menge einer hellgelben Flüssigkeit. Die Schleimhaut im Fundus ist injicirt, sonst blass.

Im ganzen Colon finden sich feste geballte Kothmassen. Die Serosa des Darmes glatt. Der Dünndarm enthält gallig gefärbten Schleim. Die Schleimhaut des Dickdarms ist stark injicirt, an mehreren Stellen, namentlich auf der Höhe der Falten, gelblich verfärbt, offenbar nekrotisch. Die Schleimhaut des Dünndarms ist ebenfalls injicirt, die Sollitärfollikel sind deutlich geschwellt.

Die Leber ist vergrössert, die Kapsel glatt und durchsichtig, über dem rechten Leberlappen in Form unregelmässiger

Streifen leicht schwielig verdickt. Das Gewebe schneidet sich derb, die acinöse Zeichnung ist ziemlich deutlich ausgeprägt. Die Schnittfläche zeigt in geringem Grade granulirtes Aussehen. In der Gallenblase findet sich eine mässige Menge Galle.

Die Milz ist mit dem Zwerchfell an dem hinteren oberen Winkel verwachsen und bedeutend vergrössert. Länge 21 cm. Breite 13 cm. Dicke 4 cm. Die Kapsel ist glatt, mässig gespannt, an einer Stelle ist dieselbe in der Grösse eines Stecknadelkopfes gelblich verfärbt, dieselbe Verfärbung zeigt das darunter gelegene Milzgewebe 2 mm. tief. Das Gerüst ist verwachsen, die Consistenz weich, fast breiig.

Die Fettkapsel der linken Niere ist nicht stark entwickelt. Die fibröse Kapsel an mehreren Stellen mässig verhärtet. Beim Abziehen derselben werden mehrere oberflächlich gelegene Abscesse eröffnet. Die Niere ist bedeutend geschwellt, saft- und blutreich, auf der Oberfläche mit zahlreichen punktförmigen bis haselnussgrossen Abscessen bedeckt. Ebensolche Abscesse befinden sich im Innern der Niere. Die Rindensubstanz ist geschwellt, die Consistenz der Niere ist sehr zähe. Die Schleimhaut des Nierenbeckens ist schwach injicirt.

Die rechte Niere ist an ihrer Oberfläche ebenfalls mit zahlreichen Abscessen bedeckt, sie zeigt an einzelnen Stellen haemorrhagische Infarkte. Auf der Schleimhaut des Nierenbeckens finden sich einzelne Ecchymosen. Sonst sind die Verhältnisse wie links.

Die Dura mater ist mit dem Schädeldach sehr fest verwachsen, so dass sie sich nur mit Mühe von demselben loslösen lässt. Sie ist stark verdickt und zeigt an der verletzten Stelle des Scheitelbeines eine von gewulsteten Rändern umgebene Vertiefung von der Grösse eines Markstückes. Die Innenfläche der Dura ist glatt und glänzend und nirgendwo mit der Oberfläche des Gehirns verwachsen. Die

Fabula vitrea ist an der verletzten Stelle in drei Stücke zersprengt, die unter sich und mit dem Schädeldach durch Callus verbunden sind. Das am tiefsten nach innen gedrängte Stück überragt das Niveau des Schädeldaches um 5 mm. Das Schädeldach ist nicht besonders dick, die Diploe ist gut entwickelt. An der Basis ist keine Fissur nachweisbar. Entsprechend der durch die Splitterung bedingten Hervorragung befindet sich am hinteren oberen Theil des linken Scheitellappens eine etwa markstückgrosse Vertiefung der Hirnrinde, die Rindensubstanz ist kaum verschmälert, die Hirnwindungen springen stark hervor. Die weichen Gehirnhäute sind leicht milchig getrübt. Die Gefässe der Pia namentlich in den feineren Verzweigungen leicht injicirt. Die Marksubstanz ist von grauweisser Farbe, die Schnittfläche ist mässig glänzend mit ziemlich zahlreichen Blutpunkten bedeckt. Die Consistenz der Hirnmasse ist etwas derb. Die Seitenventrikel sind in geringem Grade erweitert, der 3. und 4. Ventrikel kaum erweitert. Die tela choroidea leicht injicirt.

Epikrise.

Der Sectionsbefund stellt Septicopyhaemie als Todesursache ausser Zweifel. Die metastatischen Abscesse in der Muskulatur des Herzens und des Thorax sowie in der Niere, die eitrig fibrinöse Pericarditis, der Milztumor, die nekrotischen Stellen in der Schleimhaut des Dickdarms, die frische fibrinöse Pleuritis, die parenchymatöse, stellenweise mit Hämorrhagien verbundene Nephritis, die schmutzig gelbgrüne Beschaffenheit des Eiters, bei dessen mikroskopischer Untersuchung sich zahlreiche Mikroorganismen, die theils rundliche, theils stäbchenförmige Gestalt hatten und stellenweise in Ketten aneinander gereiht waren, nachweisen liessen, weisen mit Bestimmtheit darauf hin, dass in diesem Falle eine Mischinfektion mit pyogenen und septogenen Mikroorganismen stattgefunden hat. Es fragt sich nun bei der Beurtheilung dieses Falles, wo der

Ausgangspunkt der Infektion zu suchen ist. Liegt hier eine sogenannte kryptogenetische Infection vor d. h. sind die Keime von den Schleimhäuten des Digestions- oder Respirationstractus oder Urogenitalapparates aus in den Körper gelangt oder haben sie durch die am 1. August erlittene zur Zeit des Auftretens der Allgemeininfektion schon völlig geheilte Schädelverletzung ihren Eingang in den Organismus gefunden. Die zahlreichen Versuche von Pasteur, Koch, Klebs, Meissner, Zahn und Hauser haben mit Bestimmtheit ergeben, dass im gesunden lebenden Organismus keine Fäulnissbakterien vorkommen, ebenso kann man annehmen, dass derselbe normal von pyogenen Keimen frei ist. Die Aufnahme von Mikroorganismen durch die unverletzte Haut ist experimentell nicht erwiesen worden und kann daher als unmöglich bezeichnet werden. Es ist allerdings gelungen, durch Einreiben von Staphylococcen und Streptococcen in die Haut Carbunculose und Furunkulose zu erzeugen (Garré, Zur Aetiologie acuter eitriger Entzündungen. Fortschritte der Medicin 1885, Nr. 6), jedoch ist hierbei das Einreiben und der dabei stattfindende mechanische Druck, wodurch die infektiösen Keime in die Drüsen der Haut hineingepresst werden, von wesentlicher Bedeutung; bekanntlich sind ja auch diejenigen Körperregionen, die einer besonders starken Irritation durch die Kleidung ausgesetzt sind, Prädilaktionstellen für das Auftreten von Furunkeln oder Carbunkeln. Es sind nun in der Litteratur zahlreiche Fälle von Septicopyhaemie oder Pyhaemie bekannt, unter letzteren sind es namentlich die Fälle von acuter Osteomyelitis, bei denen trotz der sorgfältigsten Untersuchung und Anamnese es nicht möglich war, den Ausgangspunkt der Infektion zu eruiren und bei denen auch das Sektionsresultat in Bezug auf die Auffindung eines alten Herdes ein negatives war. Man muss in solchen Fällen annehmen, dass von den unverletzten Schleimhäuten eines der drei genannten Tractus aus die Keime ihren Eingang in den Organismus gefunden haben, ohne an

der Eintrittspforte Spuren ihrer Invasion zurückzulassen. Durch das Experiment ist diese Annahme wenigstens für pyhaemische Infektionen auch erwiesen worden. Es ist gelungen, bei Thieren, welche man mit Coccusculturen, die aus einem osteomyelitischen Herde genommen waren, fütterte, eine typische Osteomyelitis zu erzeugen, wenn man den inficirten Thieren nachträglich eine subcutane Knochenquetschung beibrachte, während es nie gelungen ist, weder durch mechanische noch chemische Reizung eines Knochens allein ohne vorausgegangene Infektion eine Osteomyelitis zu erzeugen (Billroth, Allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie, pag. 382). Und ebenso ist für eine andere Infektionskrankheit, deren Uebertragung für gewöhnlich auch durch Wunden an der Körperoberfläche oder durch Insektenstiche statthat, für den Milzbrand, die Infektion vom Darm aus durch mit Erfolg ausgeführte Fütterungsversuche, erwiesen worden. Der Annahme, dass dasselbe auch bei Infektionen mit Fäulnissbakterien stattfinden kann, steht ja allerdings die Thatsache gegenüber, dass doch täglich von vielen Thieren in Fäulniss übergegangene Substanzen aufgenommen werden, ohne dass dieselben für sie schädlich wären. Diese Thatsache findet aber ihre Erklärung darin, dass, wie Billroth sagt, „Das Eindringen der Mikroorganismen allein noch nicht genügt, um eine septische Erkrankung zu erzeugen, und nicht jede Infektion die Erkrankung des inficirten Organismus mit Nothwendigkeit bedingt, die eingedrungenen Keime müssen vielmehr in dem Organismus die Bedingungen finden, welche zu ihrer Entwicklung und Vermehrung nothwenig sind“ (Billroth, Allg. chirurg. Pathologie und Therapie, pag. 465). Was nun die Frage anbelangt, ob im vorliegenden Falle eine kryptogenetische Infektion stattgefunden hat, so kann dieselbe nicht absolut verneint werden. Der Krankheitsfall bietet insofern etwas Aussergewöhnliches, als sich die Erkrankung des Gesammtorganismus nicht direct an die primäre Wundinfektion anschloss. Der Patient wurde in der zweiten Hälfte des

September mit der geheilten Schädelfraktur entlassen und nahm erst wieder Mitte October ärztliche Hilfe in Anspruch wegen eines Abscesses in der linken Achselhöhle. Patient bot gleichzeitig paretische Erscheinungen in beiden Unterextremitäten und im linken Arm. Die Parese des letzteren ist vielleicht auf einen lokalen Druck des Abscesses auf den Plexus axillaris zurückzuführen, während erstere wahrscheinlich zentralen Ursprunges waren und zwar ausgehend vom Rückenmark respektive den Rückenmarkshäuten, zumal sich im weiteren Verlaufe auch noch andere Symptome einer Meningitis spinalis einstellten. Hyperaesthesie, Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule, gürtelartige Schmerzen am Thorax und die Erscheinungen von Seiten der Blase. Wie das Befinden des Patienten in der Zeit zwischen Mitte September bis Mitte October gewesen ist, ist aus der Krankengeschichte nicht ersichtlich, jedenfalls muss der Beginn der Abscessentwickung um einige Zeit zurückdatirt werden, so dass vielleicht noch ein Zeitraum von 2 Wochen bleibt, in dem sich Patient eines subjectiven und objectiven Wohlbefindens erfreute. Dass in dieser Zeit eine kryptogenetische Infektion stattgefunden haben kann, lässt sich nicht mit Bestimmtheit zurückweisen. Es ist aber viel näher liegend und wissenschaftlich wohl begründet anzunehmen, dass die Infektion von der Schädelverletzung ausgegangen ist, und dass die damals eingedrungenen Keime sich einige Zeit in einem Latenzstadium befunden haben, respektive ihre Entwicklung äusserlich nicht sichtbar gewesen ist.

Die Thatsache, dass die Wunde inficirt worden ist, liegt vor, denn die Wunde war 5 Wochen in Eiterung begriffen — es wurden am 12. Tage nach der Verletzung Reste der Kopfbedeckung aus derselben entfernt — und der Satz „ohne Mikroorganismen gibt es keine Eiterung“ kann wohl als feststehend angesehen werden. Selbst Rosenbach, der diese Ansicht nicht vertritt, sagt, „dass die Erregung von Phlegmonen und Eiterungen durch irritirende chemische Substanzen mehr von theoretischem

Interesse sein dürfte, da fast alle klinisch zur Beobachtung kommenden Phlegmonen und Eiterungen durch Infektion mit Mikroorganismen zu Stande kommen (Rosenbach, Mikroorganismen der Wundinfektionskrankheiten pag. 8). Ebensowenig gibt es eine Sepsis ohne Fäulnissbakterien respektive den Producten ihres Stoffwechsels, den Fäullnissalkaloiden. Dass derselbe Spaltpilz zugleich Eiterung und Fäulniss erzeugt, ist kaum anzunehmen, denn es sprechen doch zu viele Thatsachen für die Spezifität der einzelnen Spaltpilze, wenn ihnen auch ein gewisser Spielraum in der Entwicklung ihrer Formen eingeräumt werden muss. Hauser hat kürzlich 3 spezifische Fäulnissbakterien entdeckt und gezüchtet, Proteus mirabilis, Proteus vulgaris und Proteus Zenkeri, in wie weit dieselben identisch sind mit Rosenbach's Bacillus saprogenes Nr. I, II, III, lässt er unentschieden, und doch sah Hauser nach Injektionen von Culturen von Proteus vulgaris auch ausgedehnte Eiterungen auftreten, aber man kann, wie der Autor selbst sagt, daraus nicht den Schluss ziehen, dass auch die Eiterbildung durch die injicirten Fäulnissbakterien bedingt war, denn es entwickelten sich aus dem übergeimpften Eiter auch andere Bakterien (Hauser, Ueber Fäulnissbakterien und deren Beziehung zur Septihaemie). Wenn man nun im vorliegenden Falle eine Mischinfektion mit pyogenen uud septogenen Spaltpilzen von der primären Schädelverletzung aus annimmt, so muss man sich die Frage vorlegen, wie ist das Latenzstadium zu erklären.

Wie schon oben kurz erwähnt, ist zur Erkrankung des Gesammtorganismus nach einer stattgehabten Infektion in gewissen Grenzen eine individuelle Praedisposition erforderlich, durch welche den eingedrungenen Keimen die zu ihrer Entwicklung nothwendigen Bedingungen geboten werden. Dieselbe kann nun theils auf einer allgemeinen pathologischen Beschaffenheit der Körpersäfte oder auf einer mangelhaften Ernährung, wodurch die Widerstandsfähigkeit des Organismus herabgesetzt wird, theils auch bei einem sonst ganz gesunden

Individuum auf einen circumscripten locus minoris resistentiae beruhen, mag derselbe nun durch ein Trauma oder einer lokalen Ernährungstörung, Beweise hiefür sind die oben angeführten Versuche zur Erzeugung der acuten Osteomyelitis, ja selbst durch einen physiologischen Vorgang gesetzt sein. Einen dieses Letztere erläuternden Fall theilt Hueter (Allgemeine Chirurgie) mit. Bei einer Frau war ein Schleimpolyp aus dem cervix uteri exstirpirt worden. Es trat ein leichtes primäres Wundfieber ein und noch während des Fiebers wurde Patientin menstruirt. In der zweiten Woche trat plötzlich ein intensiver Schüttelfrost auf, es zeigten sich Erscheinungen einer eitrigen Peritonitis, an welcher Patientin zu Grunde ging. Bei der Sektion fand sich eine kleine, in schönster Granulation begriffene Wunde am Cervix, ein vereitertes Corpus luteum und eine eitrige Peritonitis. Die infektiösen Keime, die in der durch die Entfernung des Polypen gesetzten Wunde nicht den zu ihrer Entwicklung nöthigen Nährboden gefunden hatten, konnten in dem in jedem frischen Corpus luteum stagnirenden Blute gedeihen und bewirkten von hier aus die weitere Infektion. Ferner ist es leicht erklärlich, dass die Menge der eingedrungenen Keime für die Allgemeininfektion von Bedeutung ist. Rosenbach (Mikroorganismen der Wundinfektionskrankheiten p. 81) injicirte zwei Kaninchen Reinculturen von Bacillus saprogenes III und zwar beiden 0,05 ccm. in das rechte Knie und dem einen auch noch 0,06 ccm. in die Bauchhaut. Letzteres ging schon am folgenden Tage zu Grunde, während das Erstere nach 16 Wochen wieder genesen war. Ein geringes Mehr hätte wahrscheinlich genügt, auch dieses zu tödten. Ebenso haben Experimente gezeigt, dass wenn man Mäusen oder Meerschweinchen nur geringe Mengen von den Bacillen des malignen Oedens unter die Haut bringt, die Affektion lokal bleibt. Macht man Injektionen mit grösseren Mengen, so tritt eine Allgemeininfektion ein (Ziegler, Allgemeine pathologische Anatomie).

Ein dritter Faktor, der für die Allgemeininfektion von Be-

deutung ist, ist die Verschiedenheit in der Intensität der pathogenen Wirkungen derselben Pilzspezies und die Möglichkeit, dieselben in ihren Wirkungen abzuschwächen oder zu steigern. Die drei von Hauser entdeckten Fäulnissbakterien stimmen in ihrer Wirkung, fäulnissfreie organisirte Substanzen in Fäulniss überzuführen, überein. Während aber Proteus vulgaris und Proteus mirabilis in der Energie ihrer Wirkungen ziemlich übereinstimmen, geht bei Proteus Zenkeri der Fäulnissprocess viel langsamer vor sich (Hauser, Ueber Fäulnissbakterien etc.)

Es stimmen diese Resultate auch mit den Erfahrungen der praktischen Medizin überein. Zwischen einer Gangréne foudroyante, bei welcher durch die eingedrungenen Keime in kurzer Zeit so giftige Zersetzungprodukte geliefert werden, dass der Organismus ihnen kaum 24—48 Stunden zu widerstehen vermag, und dem sehr chronischen Verlaufe mancher septischen Infektionen, die ein wochenlanges Siechthum bedingen, ist doch, was die Intensität der Wirkung der infektiösen Keime anbelangt, ein grosser Unterschied wahrnehmbar.

Ich mache nun die Nutzanwendung auf den vorliegenden Fall. Von der Schädelwunde aus waren septogene und pyogene Keime resorbirt worden. In den meisten Fällen macht sich eine solche Resorption durch Schüttelfröste und Fiebertemperaturen kenntlich. Angaben darüber fehlen in dem ersten Theile der Krankengeschichte, es heisst nur, Patient habe über Mattigkeit und Kopfschmerzen geklagt, da aber Patient ambulatorisch behandelt wurde, sind dieselben deshalb doch nicht auszuschliessen. In dem Kampfe, der sich nach dieser Resorption zwischen lebenden Zellen des Organismus und eingedrungenen Keimen entspann, behielten erstere die Oberhand, weil vielleicht einerseits die Menge der Letzteren keine sehr bedeutende war, andererseits dieselben einer der weniger intensiv wirkenden Gattungen angehörten und ihnen ein gesunder noch in voller Kraft stehender Organismus gegenüber stand. Der grösste Theil derselben wurde unschädlich gemacht,

ein Theil aber blieb zurück und gelangte in den Achseldrüsen linkerseits zur Ablagerung. Hier verblieben dieselben einige Zeit, ohne Symptome zu veranlassen, wahrscheinlich dadurch bedingt, dass ihnen nicht der zu einer lebhafteren Entwicklung erforderliche Nährboden geboten wurde. Dass bei Mischinfektionen die verschiedenen Keime sich gegenseitig in ihrer Entwicklung beeinträchtigen, insofern als die Stoffwechselprodukte des Einen einschränkend auf die Entwicklung des Andern wirken und umgekehrt, wäre vielleicht auch möglich, man hat hartnäckige Trachomerkrankungen der Augenlider nach künstlicher Erzeugung einer spezifischen Ophthalmoblennorrhoe zurückgehen und vollkommen schwinden gesehen. Auf eine lebhaftere Entwicklung der abgelagerten Keime reagirte die Drüse mit einer lebhafteren entzündlichen Induration, wodurch eine sofortige Verbreitung durch den ganzen Körper aufgehalten wurde. Diese entzündliche Reaktion des gesunden Gewebes kann unter Umständen so stark sein, dass sie im Stande ist, die Spaltpilzinvasion zu unterdrücken. Die Bakterien gehen zu Grunde und die Affektion endet mit Heilung (Ziegler, Allg. pathol. Anatomie). In anderen Fällen kann durch dieselbe die Allgemeininfektion auf längere Zeit unter Umständen auf Jahre hinausgeschoben wurden. „Es ist nämlich, wie König (Allg. Chirurgie) sagt, möglich, dass septische Infektionskeime in einem alten Herde liegen bleiben. Plötzlich nach irgend einem an sich unbedeutenden Anlass kommt es zu einer septischen Erkrankung. Ich kenne eine Anzahl solcher Fälle, in welchen die Kranken noch nach Jahr und Tag von derartigen abgekapselten Herden aus, welche plötzlich wieder in den Kreislauf gelangten, schwer inficirt wurden und wohl gar der Infektion erlagen.“ Im vorliegenden Falle war nun die entzündliche Reaktion keine so lebhafte oder wenigstens keine ausreichende, als dass dadurch ein dauernder Schutz für den Gesammtorganismus geschaffen worden wäre. Es gelangten nach einiger Zeit wieder neue Infektionsstoffe zur Resorption

Sicherlich war auch der Ort der Ablagerung für die Beschleunigung der Resorption von Bedeutung. Denn ein Tumor in der Achselhöhle ist durch die Bewegungen des Armes immer einem wechselnden Drucke einer ständigen Irritation ausgesetzt, und es ist leicht erklärlich, dass hiedurch die Resorption begünstigt werden kann. Nach dieser neuen Resorption kam es schnell zur Entwicklung eines zweiten Abscesses, und im Anschluss an diesen kam das Krankheitsbild der allgemeinen Septicopyhaemie zum Ausdruck, der der Patient denn auch erlag.

Man kann noch einen anderen Weg einschlagen, um in diesem Falle das Latenzstadium zu erklären. Infolge der von der Wunde aus in die Blutbahn gelangten Keime kam es an irgend einer Stelle zu einer Phlebitis, welche wiederum eine mehr oder weniger ausgedehnte Thrombose zur Folge hatte. Es ist nicht nothwendig, dass sich dieselbe in unmittelbarer Nähe der primären Wunde ausbildet, sie kann auch in einer entfernt liegenden Vene zur Entwicklung kommen (Strümpell, Speciel. Pathol. und Therap). Es wird das Letztere um so wahrscheinlicher, wenn man Fälle im Auge hat, bei denen es, trotzdem an der primären Wundfläche und deren nächster Umgebung keine Spur einer Infektion wahrnehmbar ist, es doch in sehr kurzer Zeit in entfernt gelegenen Körpertheilen zu ausgedehnter Eiterung und Abscessbildung kommt. Ein derartiger Fall kam am 11/III. 1884 im hiesigen pathologischen Institut zur Sektion. Die Sektion ergab puerperale Septicopyhaemie eitrig jauchige Arthritis des linken Fussgelenkes. Metastasen in der Muskulatur und in den Nieren. Dabei einen normalen puerparalen Uterus. Der Uterus war etwas vergrössert, die Schleimhaut etwas geschwellt, nur mit einer geringen Menge eines glasigen Schleimes bedeckt. Aus der Krankengeschichte war ersichtlich, dass Katharina Schwager am 24. Januar einen normalen Partus durchgemacht hatte. Am folgenden Tage wurde Puerpera plötzlich von heftigen

Schmerzen im linken Fussgelenk befallen. Dasselbe schwoll stark an und wurde am 3. Februar eröffnet, es entleerte sich ein eitriger Inhalt. Zu gleicher Zeit wurde ein Abscess oberhalb des rechten Kniegelenkes eröffnet, der sich nachträglich entwickelt hatte. Die Lochien waren immer spärlich und niemals übelriechend. Puerpera hatte immer hohe Temperaturen, in den letzten 14 Tagen war sie comatös. Am 10. März erfolgte der Exitus letalis.

Ein solcher infolge einer infektiösen Phlebitis entstandener Thrombus geht in purulente oder jauchige Erweichung über. Stücke desselben gelangen in die Circulation und führen dann auf embolischem Wege zur Metastasenbildung und schliesslich zur Allgemeininfektion. Die Sektion hat allerdings keinen Anhaltspunkt für diese Annahme ergeben, dadurch wird dieselbe aber nicht ausgeschlossen, denn es war nicht nothwendig, dass sich die Thrombophlebitis an einer der in den eröffneten Körperhöhlen gelegenen Venen entwickelte. Nach der Krankengeschichte liegt die Annahme nahe, dass dieselben in dem unteren Theil des reichen Venenplexus des Rückenmarkskanales zur Entwicklung gekommen ist, man könnte dann die paretischen Erscheinungen, die bei dem Patienten gleichzeitig mit der Abscessbildung auftraten, auf dieselbe zurückführen. Aus der Phlebitis entwickelte sich eine Periphlebitis, durch welche die Meningen des Rückenmarks in Mitleidenschaft gezogen wurden. Es kam zu einer entzündlichen Exsudation und der hierdurch auf die Nervenwurzeln ausgeübte Druck dokumentirte sich bei langsamer Entwickung durch die paretischen Erscheinungen.

Als Ablagerungsstätte für die eingedrungenen Keime können ausser den genannten auch noch verschiedene andere Organe und Gewebe dienen, so werden bisweilen in der Narbe der primären Wunde Keime zurückbehalten und führen dann nach kürzerer oder längerer Zeit zum Aufbruch derselben oder

zu Eiterungen in der Umgebung, zwei darauf bezügliche Fälle werde ich später mittheilen.

Von den Fällen von Septicopyhaemie, die in den letzten Jahren im hiesigen pathologischen Institut zur Sektion kamen, führe ich 3 an, bei denen zwischen primärer Infektion und Ausbruch der Allgemeinerkrankung des infizirten Individuums ein längerer Zwischenraum verstrich. In diesen 3 handelt es sich um eine Infektion bei der Geburt.

Fall I. 1884. Nr. 523.

Monika Eringer hatte am 11/IX. eine leichte Geburt durchgemacht. Am 5. Tage nach der Geburt bekam Puerpera eine starke Blutung. Die Blutungen wiederholten sich in den folgenden Tagen noch einige Male, und wurde Puerpera in 14 Tagen von 20 Schüttelfrösten befallen. Am 29/IX wurden Placentarreste aus dem Uterus entfernt. Die Blutungen hörten darauf auf und es stellte sich auch kein Schüttelfrost mehr ein. Puerpera erholte sich allmählich und konnte am 1/XI. das Bett wieder verlassen. Gegen Mitte November erkrankte Patientin von neuem. Sie hatte mässiges Fieber und es wurde ein Abscess im linken Parametrium constatirt. Derselbe wurde am 2/XII. eröffnet; am 8/XII. erfolgte der Exitus letalis.

Die Section ergab puerperale Septicopyhaemie. Es fand sich ein grosser Abscess in der Beckenhöhle, ausgedehnte Thrombose der Venen des Abdomens und Metastasen in anderen Organen. Dabei war der Uterus fast normal zurückgebildet und enthielt nur eine geringe Menge glasigen Schleimes. Der Sitz der Placenta war noch sichtbar. Die Infektion war in diesem Falle eine sehr schwere. Es wurden zu wiederholten Malen infektiöse Keime resorbirt. Der Organismus war aber kräftig genug, denselben Widerstand zu leisten und erst nach einem Zwischenraum von 6 Wochen gelangten von einem zurückgebliebenen Herde aus wieder neue Keime in die Circulation, und dieser neuen Allgemeininfektion erlag die Patientin.

An diesen Fall anschliessend, führe ich den von

Dr. Schwarz*) in einer Dissertation beschriebenen Fall an, bei dem die Infektion auch von den Genitalien ausgegangen ist, aber nicht in Folge eines Partus. Es handelte sich um eine Patientin, die sich ein Jahr vor ihrem Tode einen Uterusprolaps zugezogen hatte. Derselbe muss der Patientin keine besondere Beschwerden gemacht haben, wenigstens beachtete sie ihn nicht und ging ihrer gewohnten Beschäftigung nach. Am 24. Februar erkrankte sie plötzlich an den Erscheinungen einer akuten Peritonitis. Am 1. März erfolgte der Exitus letalis. Die Sektion ergab eine fibrinös eitrige Peritonitis, ausgehend von einer eitrigen Salpyngitis, doppelseitige Pleuropneumonie, Pachymeningitis haemorrhagica acuta, Prolapsus Uteri, zahlreiche Verwachsungen des Uterus, der Tuben und Ovarien mit der Umgebung. Am äussern Muttermunde und im Cervix einzelne Schleimhauterosionen. Im Douglas'schen Raume ein abgesackter ungefähr gänseeigrosser Eiterherd. Dieser sowie die linke Tube kommuniciren mit der Peritonealhöhle. Die Eintrittspforte für die infektiösen Keime ist hier in den Schleimhautdefekten an der prolabirten Portio zu suchen. Die eingedrungenen Keime verursachten die eitrige Salpyngitis und diese die Peritonitis. Jedoch weist der abgekapselte Eiterherd, der sich im Douglas'schen Raume fand, darauf hin, dass schon, bevor es zum Ausbruch der akuten, kurz vor dem Tode eingetretenen Peritonitis kam, ein Eiteraustritt in die Peritonealhöhle stattgefunden hat. Es kam aber nicht zur Allgemeininfektion, sondern der Prozess blieb lokal, möglicher Weise hatte sich damals der Eiter in einen schon praeformirten von der übrigen Peritonealhöhle abgeschlossenen Hohlraum, der sich in Folge des Prolapsus uteri gebildet hatte, ergossen, Von diesem Eiterherde, der bei der Sektion mit der Bauchhöhle kommunicirend gefunden wurde, ist wahrscheinlich auch

*) Heinrich Schwarz, Ueber spontane Septicaemie in Folge von infektiöser extrapuerperaler Salpingo-Peritonitis. Inaug.-Diss. Praeside Prof. Dr. Bollinger. München 1883. (Auch in der Münch. Med. Wochenschrift 1883).

die finale Allgemeininfektion ausgegangen, es lässt sich dies aber nicht mit Sicherheit behaupten, da auch in der linken Tube eine Perforationsöffnung nach der Peritonealhöhle hin gefunden wurde.

Fall II. 1885. Nr. 229.

Katharina Boll war im Februar normal entbunden worden. Am 8. Tage nach der Geburt wurde Patientin von einem Schüttelfroste befallen, dem in den folgenden Tagen noch einige folgten. Darauf erholte sich Patientin wieder, sie war fieberfrei und fühlte sich ganz wohl. Sie konnte aber das Bett nicht verlassen, da die linke Unterextremität stark ödematös angeschwollen war. Am 30. März schwoll plötzlich das rechte Handgelenk stark an und wurde sehr schmerzhaft. Lochienausfluss bestand zu dieser Zeit nicht mehr. Patientin hatte darauf noch einige Schüttelfröste, ihre Kräfte nahmen immer mehr ab und am 5. Mai erfolgte der Exitus letalis.

Bei der Sektion fand sich ein erweichter Thrombus in der Vena cava inferior und ein ebensolcher in der Vena cruralis. Eine eitrige Metastase im rechten Handgelenk und in verschiedenen anderen Körpertheilen. Der Uterus war ganz normal und enthielt nur eine geringe Menge glasigen Schleimes. Die Venen in den Ligamenta lata waren nicht thrombosirt.

In diesem Falle ist sicherlich der Thrombus in der linken Vena cruralis und der Vena cava inferior als Residuum für die zurückgebliebenen Keime anzusehen. Dadurch, das Stücke desselben in die Blutcirculation gelangten, wurde dann die zweite Allgemeininfektion bedingt.

Aehnliche Verhältnisse liegen bei dem folgenden Falle vor.

Fall III. 1885. Nr. 370.

Marie Rosenberger hatte am 11. Juni normal geboren. Das Puerperium verlief normal und ging Patientin sehr bald wieder ihrer gewohnten Beschäftigung nach. Am 27. Juni wurde Patientin von einem heftigen Schuttelfroste während der

Arbeit befallen, sie hatte hohes Fieber, welches auch anhielt bis zum Tode, der am 3. August eintrat.

Das Sektionsresultat war puerperale Septicopyhaemie, Embolische Pneumonie, Lungengangrän, fibrinöse Pleuritis. Die Venen des Ligamentum lat. dext. waren stark erweitert und mit nicht adhärenten Thromben gefüllt. Ebenso war die rechte Vena renalis thrombosirt. An der Portio zeigten sich einige leichte Excoriationen, sonst fanden sich im Uterus normale, puerperale Verhältnisse. Die Placentarstelle war noch sichtbar. Dieser Fall unterscheidet sich insofern von den vorhergehenden, als die Primärinfektion vollständig symptomlos verlaufen ist, was wohl darin seine Erklärung findet, dass die infektiösen Keime ganz in der Nähe der Wundfläche aufgehalten wurden. Das Incubationsstadium dauerte in diesem Falle nicht so lange wie in den vorhergehenden, jedenfalls wurde die Loslösung der Thromben dadurch, dass die Patientin schwere körperliche Arbeit verrichtete, begünstigt.

Unter den im deutschen Archiv für klinische Medizin Bd. 28 (Wagner, Ueber Aetiologie und Symptomatologie der kryptogonetischen Septicopyhaemie) veröffentlichten 19 Fällen finden sich auch zwei, bei denen die Allgemeininfektion durch infektiöse Keime, die nach einer abgelaufenen Lokalinfektion zurückgeblieben waren, ausging.

Im Fall I handelt es sich um eine Frau, welche 8 Wochen lang an einem Panaritium am linken Daumen gelitten hatte. Zwei Monate, nachdem dasselbe zur Heilung gekommen war, begann die Eiterung an derselben Stelle von neuem, es wurde incidirt, der Eiter entleert und die Wunde heilte. Kurze Zeit darauf bildete sich auf der Narbe eine blauschwarze Blase, welche Patientin selbst durch Einstich öffnete. 8 Tage nach Eröffnung wurde Patientin von einem heftigen Schüttelfroste befallen, 5 Tage später erfolgte der Exitus letalis.

Die Narbe zeigte bei Eintritt der Allgemeininfektion keine Veränderungen, so dass man erst durch die Anamnese auf dieselbe aufmerksam gemacht wurde.

Die Sektion ergab als Todesursache Pyhaemie, Rechtsseitige eitrige Pleuritis, metastatische gangränöse Infarkte in den Lungen, Leberabscesse.

Fall III stimmt mit dem vorhergehenden in der Aetiologie überein. Auch hier bildet ein Panaritium den Ausgangspunkt. Es handelt sich um einen Arbeiter, der plötzlich von einem heftigen Schüttelfroste befallen und bald darauf bewusstlos wurde. Patient starb schon nach drei Tagen. Aus der Anamnese ging hervor, dass Patient vor einem Monat an einem Panaritium gelitten hatte, welches ein Lymphangoitis zur Folge hatte. Panaritium und Lymphangoitis gelangten unter ärztlicher Behandlung zur Heilung, so dass Patient wieder arbeitsfähig war bis zum Eintritt des Schüttelfrostes.

Bei der Sektion fand sich eine eitrige Entzündung des Metacarpophalangealgelenkes des linken Zeigefingers, sowie des linken Handgelenkes und der Sehnenscheiden des Abductor und Extenser pollicis. Metastatische Abscesse in den verschiedenen Organen.

In diesen beiden Fällen waren offenbar in der Narbe infektiöse Keime zurückgeblieben, die in dem einen Falle zum Aufbruch derselben, in dem anderen zu ausgedehnten Eiterungen in der Umgebung und zur Allgemeininfektion führten.

Ebenso findet sich unter den fünf von Leube veröffentlichten Fällen (Deutsches Archiv für klinische Medicin Bd. 22, Zur Aetiologie der spontanen Septicopyhaemie) ein hierauf bezüglicher Fall.

Die betreffende Patientin erkrankte am 18. November plötzlich an einem heftigen Schüttelfroste, sie wurde bald bewusstlos und schon am 21. November erfolgte der Exitus letalis.

Anamnetisch erfuhr man, dass Patientin am 18. October an einem Erysipel erkrankt war, welches aber in 2 Wochen wieder zurückging, so dass Patientin im November wieder ganz gesund zu sein schien und wieder ihrer Arbeit nachging. Die Sektion ergab Sepitcopyhaemie, Abscesse in der Lunge, Herz und Niere, haemorrhagische Infarkte in der Lunge und im Gehirn Milztumor.

In diesem Falle liegt die Annahme nahe, dass auf demselben Wege, auf dem die das Erysipel hervorrufenden Keime in den Organismus gelangten, durch eine kleine unbedeutende Hautwunde, auch die die spätere Allgemeininfektion bewirkenden pyogenen und septogenen Keime ihren Eingang fanden und sich während der 4 Wochen bis zum Eintritt des Schüttelfrostes an irgend einer Körperstelle, vielleicht in einem central gelegenen Herde der Lunge, vielleicht auch in einem bei der Sektion nicht gefundenen Thrombus sich symptomlos entwickelten und erst, als sie wieder in grösserer Menge in die Blutbahn gelangten, die Allgemeininfektion bewirkten.

Angesichts dieses letzten Falles könnte man geneigt sein, die Vermuthung auszusprechen, ob nicht vielleicht manche der kryptogenetischen Septicopyhaemien auf Infektionen von solchen kleinen Hautverletzungen aus zurückzuführen wären, wobei es nicht zum Ausbruch einer lokalen Erkrankung gekommen ist, ohne damit die Möglichkeit einer Infektion von den Schleimhäuten des Respirations-, Digestions- oder Urogenitalapparates aus, absolut negiren zu wollen.

Literatur.

Garré: Fortschritte der Medizin. 1885. VI.

Billroth: Allg. chirg. Pathol. und Therapie.

Rosenbach: Mikroorganismen der Wundinfektionskrankheiten.

Hauser: Ueber Fäulnissbakterien und deren Beziehung zur Septichaemie.

Hueter: Lehrbuch der allg. Chirurgie.

Ziegler: Lehrbuch der allg. patholog. Anatomie.

König: Lehrbuch der allg. Chirurgie.

Strümpell: Lehrbuch der spez. Pathologie u. Therapie. Bd. I.

Deutsches Archiv für klin. Medizin. Bd. 22 und 28.